

工业车辆 智管数字化平台

2023.12.19

V3.1



目录

Contents



工业车辆行业背景



工业车辆智管数字化平台



平台价值与优势

01

工业车辆行业背景

我国工业车辆行业已实现全面高速发展，在推进智能制造的进程中，赋能新智造、促进企业转型升级，工业车辆必不可少。

“TSG-81” 新版规程



国家市场监督管理总局
State Administration for Market Regulation

请输入要查询的内容



首页

机构

新闻

政务

服务

互动

专题

你的位置: 首页 > 政务 > 政府信息公开

标题: 市场监管总局办公厅关于实施《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》有关事项的意见

索引号: 2022-1664184898729

主题分类: 意见

文号: 市监特设发〔2022〕87号

所属机构: 特种设备安全监察局

成文日期: 2022年09月26日

发布日期: 2022年09月26日

（三）新版规程提出了叉车安全监控装置检查的要求，考虑到制造单位实际生产过程中需要准备有关硬件、软件和安装调试工作，提出以下过渡措施：

1. 自2023年12月1日起，新生产出厂的叉车必须按照新版规程的要求安装安全监控装置。检验机构实施定期（首次）检验时，检验项目应当包含安全监控装置检查。同时，鼓励制造单位积极推动产品升级，提前安装安全监控装置。
2. 对制造日期在2023年12月1日前的叉车，不要求必须安装安全监控装置，定期（首次）检验可以不包含相应项目。但对安装有安全监控装置的上述叉车，定期（首次）检验应当包含相应项目。同时，鼓励使用单位按照新版规程的要求，对在用叉车加装安全监控装置，提高使用安全性。

（四）对制造日期在2022年12月1日前的场车，定期（首次）检验时对产品合格证明、使用维护说明书及铭牌的要求可按照原规程执行，上述资料中未明确但检验报告中应当填写的内容，可通过其他随机文件或车辆实际情况确定。

国家市场监督管理总局2022年8月3日发布《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》（TSG 81-2022）。

2022年9月26日发布“新版规程”



2022年9月26日发布



提出了叉车安全监控装置检查的要求



中国继续成为全球最大工业车辆制造和消费大国

2021年我国工业车辆总销量突破一百万大关，再创历史新高，我国继续成为全球最大的工业车辆制造和消费大国，工业车辆行业实现全面高速发展。

行业背景

推进智能制造发展，有赖于工业车辆智能化转型升级

随着智能制造模式的兴起，从“传统制造”向“高端制造”转型升级、实现高质量发展成为行业新目标。工业车辆在智能制造演进中发挥着重要的作用，它能够与制造执行系统进行交互，赋能新智造，提高企业的生产精益化管理水平，促进企业转型升级。

高端制造业飞速发展，智能化升级已成为必然要求



我国工业车辆存量超400万台

据统计，我国工业车辆市场存量超过400万台，是名副其实的世界工业大国，工业发展的速度和质量直接影响到国家整体的发展。



工业车辆月销量近12.6万余台

(2022年数据)

2022年我国机动工业车辆总销售量是1047967台，位居世界第一，工业行业正乘着高端产业转型的浪潮蓬勃发展。

02

工业车辆 智管数字化平台

工业车辆智管数字化平台，基于部署在工业车辆上的智能车载终端，从车辆使用效率、电池使用状态、异常碰撞/振动等维度管理，提高资产管理效率和安全生产能力，提升运营管理水平，达到降低资产残值损失、提高企业竞争力的目的。

2022 工业互联网平台发展指数报告

INDUSTRIAL INTERNET PLATFORM DEVELOPMENT INDEX

CIC 国家工业信息安全发展研究中心
CHINA INDUSTRIAL CONTROL SYSTEMS
CYBER EMERGENCY RESPONSE TEAM



工业互联网平台监测分析工作组
国家工业信息安全发展研究中心

2022 工业互联网平台发展指数报告

分类指数接力加速，平台呈现“聚合—沉淀—赋能”的演进发展趋势。如图2-2所示，2020年到2022年，分类指数增速迭代，描绘出工业互联网平台“由广及深”的发展路径。

2020年工业互联网平台发展关键词是“资源汇聚”，平台资源快速积累聚合，资源汇聚指数以50.84%的增幅遥遥领先，工业互联网平台设备连接数量、设备连接类型迅速扩展。

2021年工业互联网平台发展关键词是“知识沉淀”，工业知识在资源汇聚推动下加速沉淀复用，知识沉淀指数以51.96%的增幅引领分类指数，平台工业知识复用、开发能力不断提升。

2022年工业互联网平台发展关键词是“企业赋能”，平台赋能效应在知识沉淀促进中逐步凸显，企业赋能指数增幅变化较2021年提升接近一倍，在四类分指数中排名第一，工业互联网平台应用场景不断丰富。

(一) 资源汇聚指数连续4年保持领先

工业互联网平台对人、机、物、场等全要素连接能力稳步提升，2022年12月，重点平台工业设备连接数量达到8049.6万台。在钢铁、石化、电力、工程机械等市场集中度较高的行业，设备数量已具备一定行业覆盖面。对于存量设备，我国现有设备联网基础较薄弱，根据2022年全国两化融合评估诊断数据，我国数字化生产设备联网率为45.9%，并且以大企业为主。对于新增设备，石化、电力、电子、动力、机床、工程机械等行业新出厂的生产设备联网能力大幅提升，设备自带联网功能，联网率将超过90%。

2022 工业互联网平台发展指数报告

爱动IOI:工业车辆指数

指数简介:“爱动IOI—工业车辆指数”的分析对象是爱动超越工业车辆智能化管理平台连接的超过16万台工业车辆设备。工业车辆是企业专用物流设施的重要组成部分，

爱动超越平台现已接入工业车辆用户企业1000余家，覆盖全国21个省市自治区，物流仓储、汽车制造、电气机械、石油化工、木材加工等10余个行业大类，是国内市场占有率最高的工业车辆平台。基于对工业车辆开机时长、行驶里程、升降作业次数等情况的跟踪，可有效分析工业企业的物流运转效率，进而侧面反映特定区域、特定行业的产业链供应链运行情况。

指数分析:从分布情况来看，截至2022年12月，长三角、珠三角、京津冀三大城市群上云设备数高于全国其他地区，其中又以长三角上云设备数最多，以苏州、广州、上海为代表，这与长三角城市群较高的物流业、制造业协同发展水平密切相关。从运转效率来看，2022年6—12月，物流仓储业的工业车辆运转效率约为40%，和去年同期基本持平，这体现出应对新冠肺炎疫情、推动复工复产期间，随着各项稳链固链、保通保畅措施的扎实推进，物流仓储业受到的短期因素影响正逐步减弱，发展态势趋于稳定；汽车制造业的工业车辆设备运转效率达到近65%，与去年同期相比提升了3个百分点，这体现出随着购置税优惠等促消费政策的发力，汽车市场需求已恢复到正常水平，产量销量快速增长，行业经济显著回升。

2022 工业互联网平台发展指数报告

树根互联——挖掘机指数

指数简介:“挖掘机指数”由三一重工基于树根互联根云平台打造，通过对80余万台海量设备的工况等状态进行数据分析，可分类计算工程机械的每日作业量和开工率，指数的动态变化趋势可协助分析全国各省市基建投资热度的变化，已成为反映基建、观察固定资产投资等经济变化的风向标。

指数分析:2022年1-12月，作为工程项目开工先锋的挖掘机，以及港口作业主力军的正面吊表现突出，月均总工作时长分别达到3472.59万小时、29.73万小时，较2021年同期增长4.67%、2.01%，显示出今年以来我国各项基础设施建设活跃度持续回升，成为稳投资、稳增长的生动注脚。具体到各省市，共有25个省市挖掘机实现月均总工作时长同比增长，其中8个省市的增幅达到两位数，主要集中于华东、华北、西北等地区，其中上海(52.76%)、内蒙古(26.71%)、山西(18.58%)位列前三，说明今年以来多地各类工程项目开工需求持续释放。



图2-4: 2022年树根挖掘机月度总工时与同比增幅趋势分析表

工业车辆智管数字化平台

管理者

管理者后台

安全管理 车队运营
效率分析 维护管理

决策者

数据分析报告

效率分析 作业类型
成本分析 提升建议

司机APP

刷卡开车 故障上报
车辆信息 作业状态

司机

售后服务APP

远程维护 维护历史
预测维护 主动维护

售后服务



平台架构



专注于厂区内的物/车与车，人与车的安全管理、效率管理，查看关键信息，帮助您轻松掌握整体运营关键指标、车队关键生产信息、时效性信息直观掌握，车辆历史数据信息及规划运营。

通过叉车运行中实时风险预警，人工双重干预，智能安全分析报告等功能全面降低事故率，让卓越运营管理成为可能，旨在解决企业高价值资产的刚性需求。



功能围绕您的需求而生



车队概览

关键信息一目了然



报告监视器

车辆信息直观展示



档案管理

车辆及人员状态全面掌控



统计分析

满足多样化分析需求



运营管理

实现数据赋能业务



消息中心

全方位信息掌控



设置中心

统一设置车队相关信息



高效率

- 设备利用率
- 人员生产率
- 调度合理性



零事故

- 设备定期检查
- 高危人员识别
- 潜在故障预警



人&机

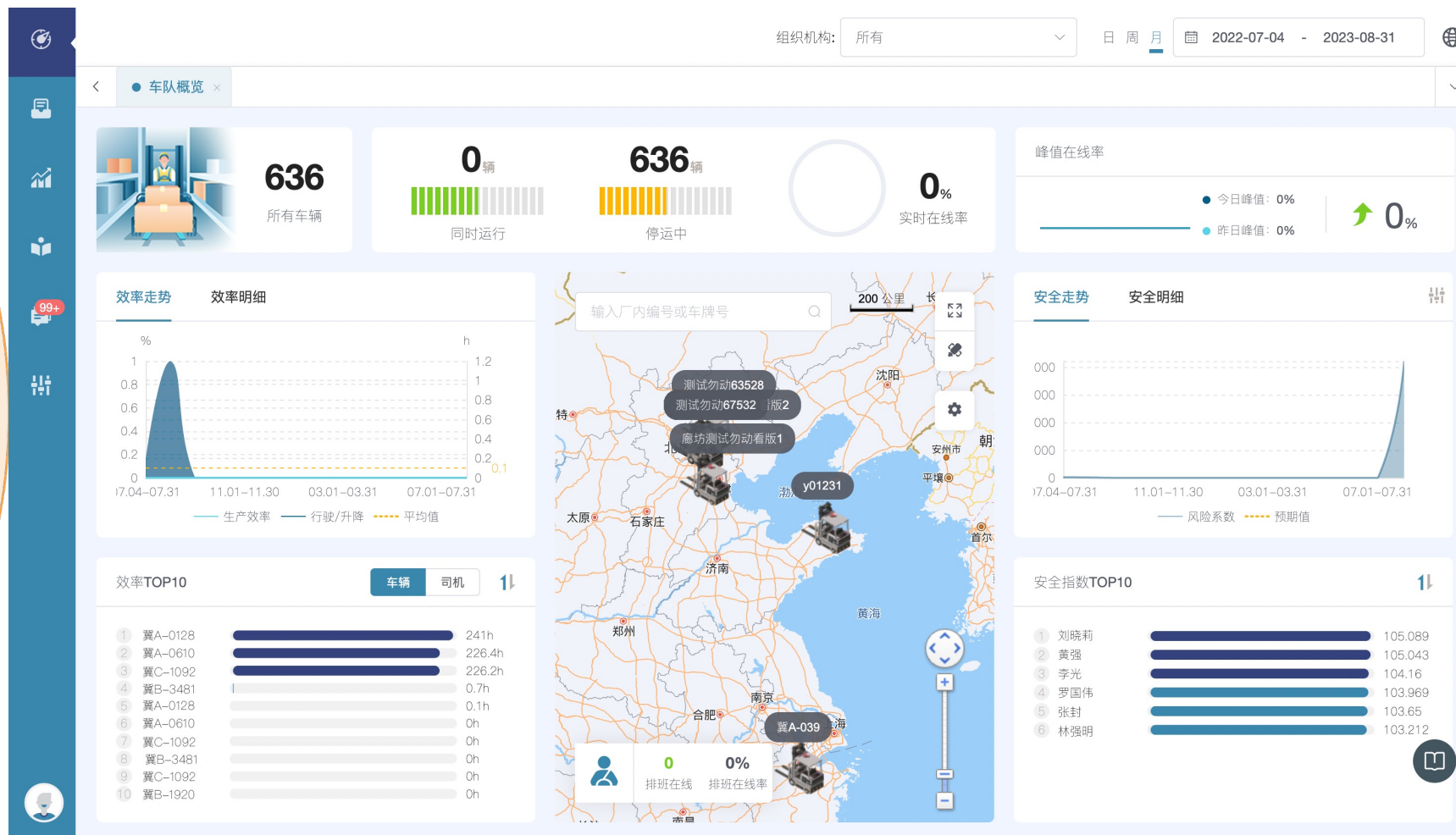
- 资产保值管理
- 人员动态管理
- 任务实时提醒

车队概览——关键信息一目了然



查看关键信息，帮助您轻松掌控整体运营关键指标。

- 车队数量、状态查看、峰值在线率查看；
- 效率走势、效率明细查看；
- 效率TOP10：包括车辆、司机效率优TOP10和差TOP10；
- 车队车辆位置分布查看；
- 安全走势查看、安全明细统计；
- 安全指数TOP10统计；

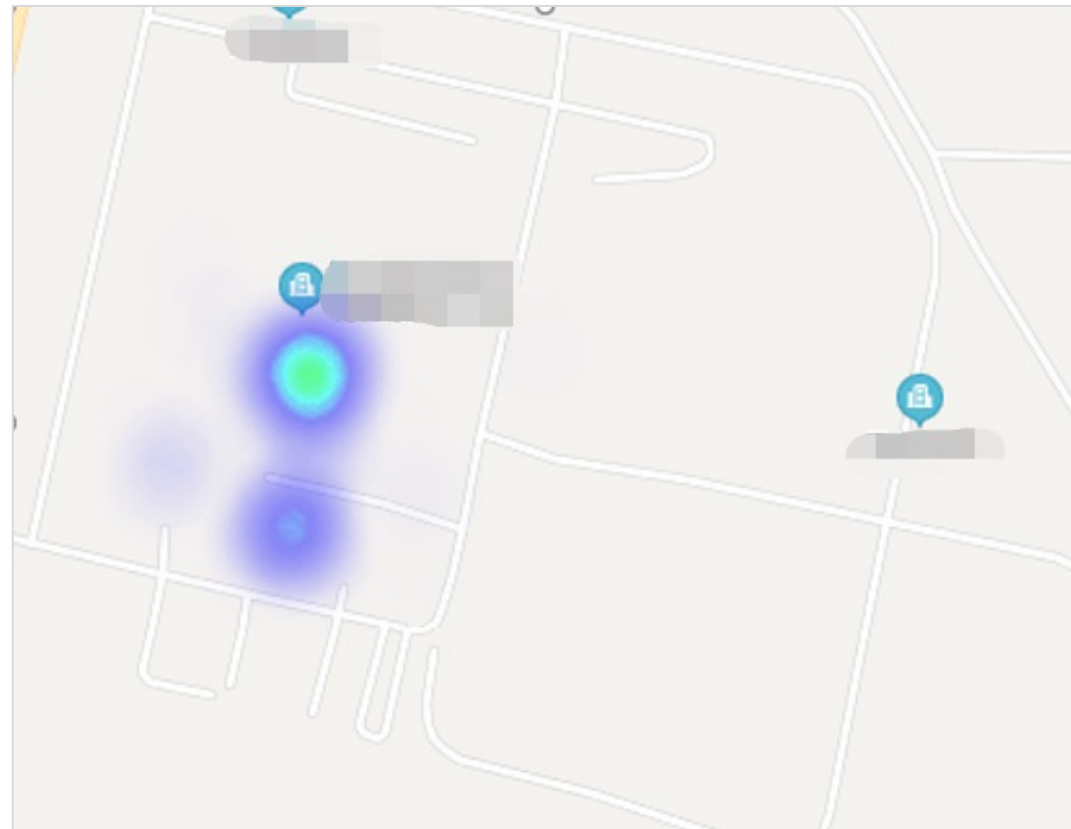


效率走势、安全走势



帮助管理者更加直观、清晰的了解到由哪些司机、车辆效率低造成车队整体效率走低，由哪些司机发生危险事件(异常振动、超速行驶、双重操作...)较多造成安全走势走高，对相关司机和车辆进行针对性的管理和关注，提升企业整体效率和全局安全。

车辆位置



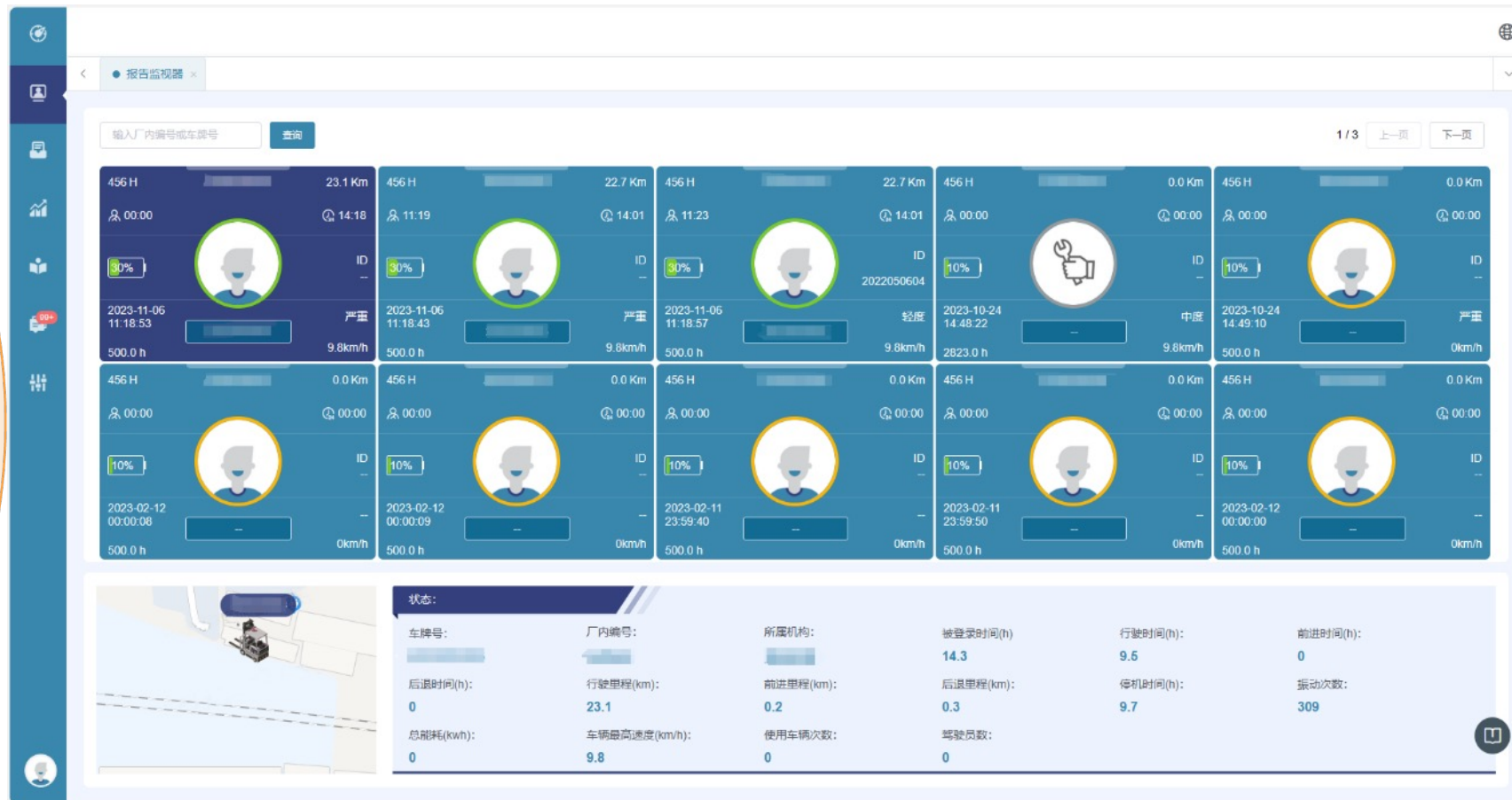
实时高精度定位查看车辆最新位置，同步车辆运行轨迹记录，直观了解企业车辆资产运行状态及车辆工作情况。

报告监视器——车辆信息直观展示



查看车辆、人员的实时信息，更为直观展示。

- 车辆运行状态及驾驶人员实时查看；
- 车辆信息：包括仪表小时数、车辆总里程数、驾驶员当天工作时间、车辆当天总运行时间、实时电量、工号等信息的实时展示；
- 地图展示车辆的具体地理位置信息及车辆的详细信息展示；
- 车辆运行、停运、维修状态的直观展示汇总；



档案管理——车辆及人员状态全面掌握



显示车队所有车辆及司机情况

- 车辆信息：包括车牌号、厂内编号、所属机构；授权司机、仪表小时数、当前司机信息、车辆状态等；
- 司机信息：包括司机姓名；所属机构；入职日期；驾驶证到期时间；授权驾驶车辆，当前驾驶车辆；当前状态等；

输入厂内编号或车牌号 查询 刷新 导出 新增 转移机构 异动调值 超速调值 年检设置 表头设置

车号	所属机构	终端编号	当前司机	车辆状态	最后联网	操作
通州A1739	车队管理/车队中国	866039049823298		停运中	2020-07-31 14:11:52	查看 编辑 删除
通州B1386	车队管理/车队中国			停运中	2019-07-09 17:54:16	查看 编辑 删除
通州A1761	车队管理/车队中国			停运中		查看 编辑 删除
通州A1807	车队管理/车队中国			停运中		查看 编辑 删除
通州A1760	车队管理/车队中国			停运中		查看 编辑 删除
通州A1798	车队管理/车队中国			停运中		查看 编辑 删除
通州A1794	车队管理/车队中国			停运中		查看 编辑 删除
通州A1802	车队管理/车队中国			停运中		查看 编辑 删除
通州A1755	车队管理/车队中国			停运中		查看 编辑 删除
通州A1758	车队管理/车队中国			停运中		查看 编辑 删除

共 770 条 10条/页 < 1 2 3 4 5 6 ... 77 > 前往 1 页

输入司机 查询 刷新 导出 新增 转移机构 驾照设置 体检设置 表头设置

司机	所属机构	当前驾驶车辆	手机号	APP账号	当前状态	ID/IC卡编号	操作
马天天	车队管理/车队中国		1301	1303	离线	2605021493	查看 编辑 删除
李叔航	002/车队管理/车队中国		1552	180L	离线	1111134558	查看 编辑 删除
赵汗成	002/车队管理/车队中国		1552	155	离线	1111134564	查看 编辑 删除
王磊	002/车队管理/车队中国		155	1552717L	离线	1111134563	查看 编辑 删除
任海天	002/车队管理/车队中国		15527	15527	离线	1111134561	查看 编辑 删除
王强	002/车队管理/车队中国		15	155L	离线	1111134557	查看 编辑 删除
徐志伟	002/车队管理/车队中国		1552	15527	离线	1111134562	查看 编辑 删除
谢飞	002/车队管理/车队中国		1552	15527	离线	1111134556	查看 编辑 删除
谢振强	002/车队管理/车队中国		1552	155L	离线	1111134565	查看 编辑 删除
韩尚闻	002/车队管理/车队中国		155L	1552	离线	1111134568	查看 编辑 删除

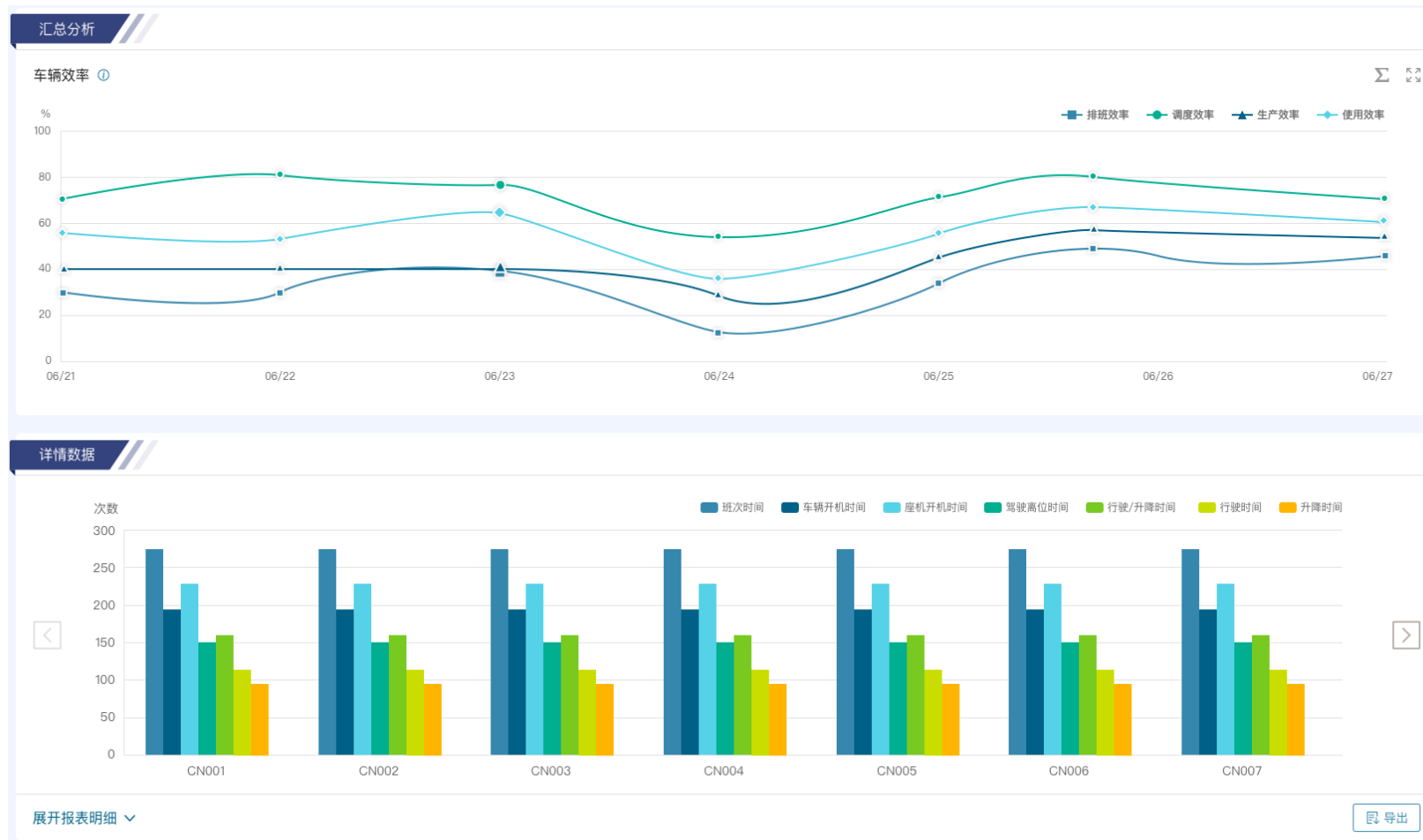
共 28 条 10条/页 < 1 2 3 > 前往 1 页

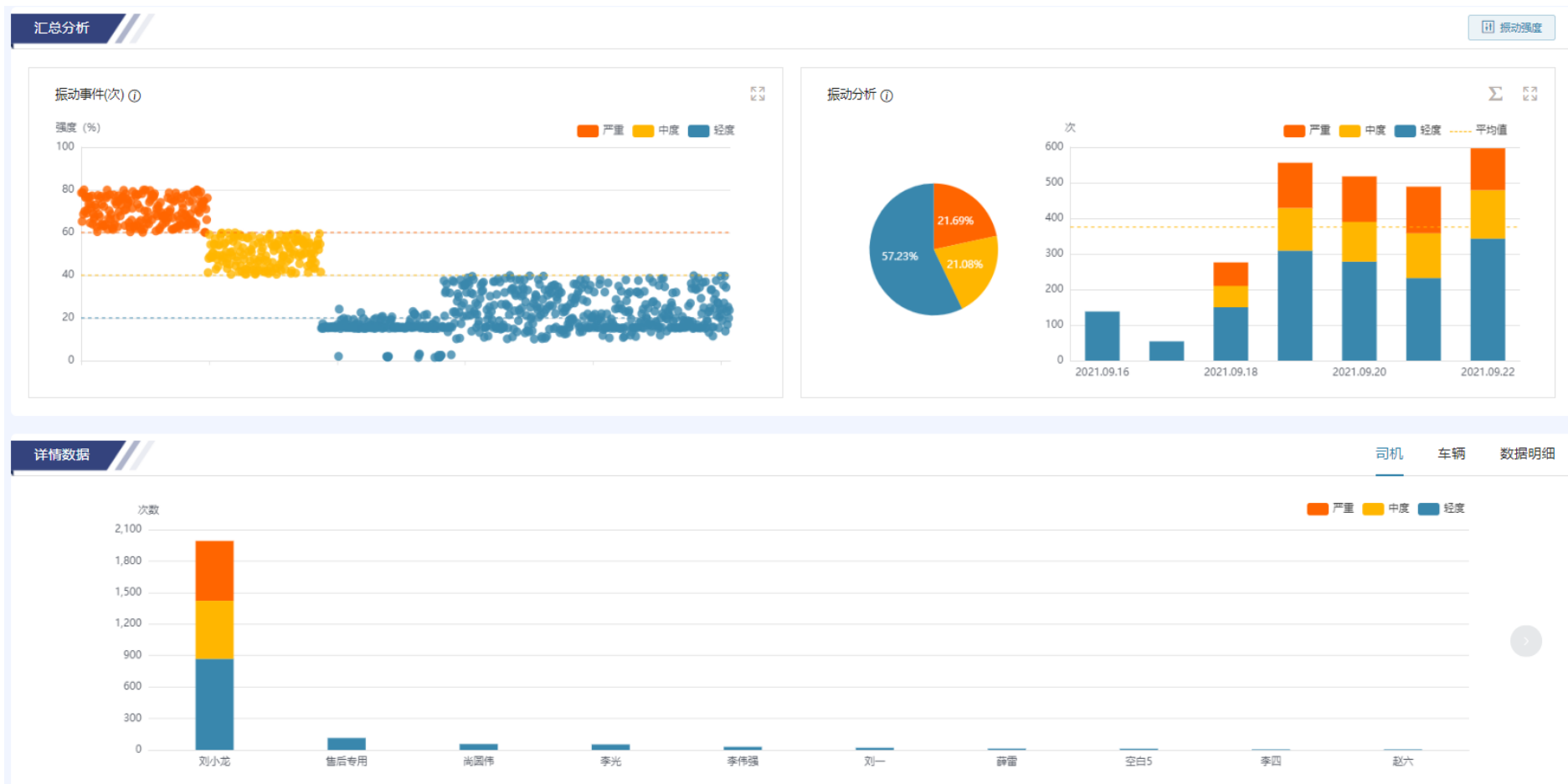
统计分析——满足多样化分析需求



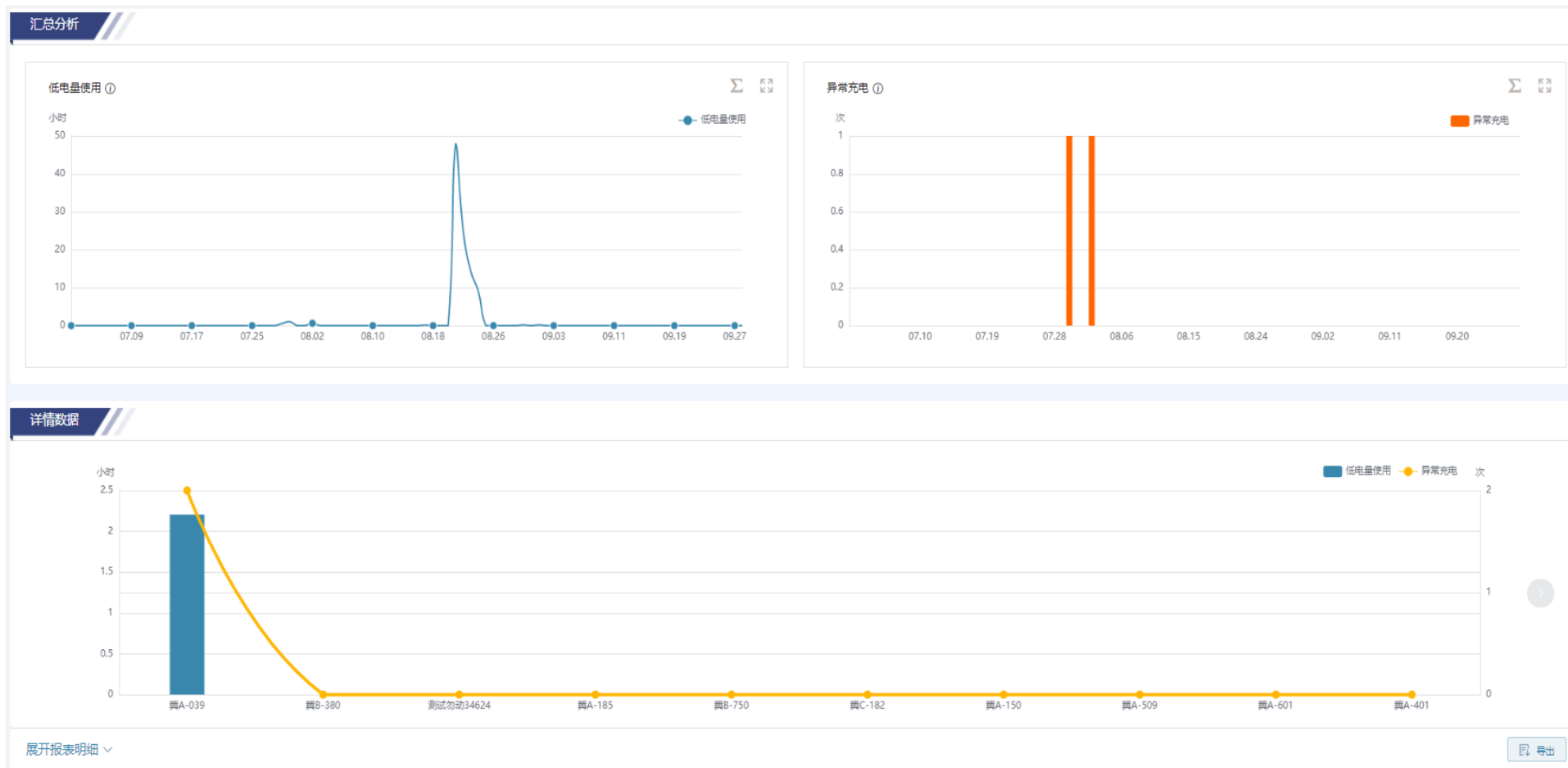
车队关键生产信息、时效性信息直观掌握

- 效率统计
车辆效率+司机效率+车辆在线+行驶统计；
- 安全统计
振动事件+超速事件统计；
- 能源统计
电池监测信息统计；

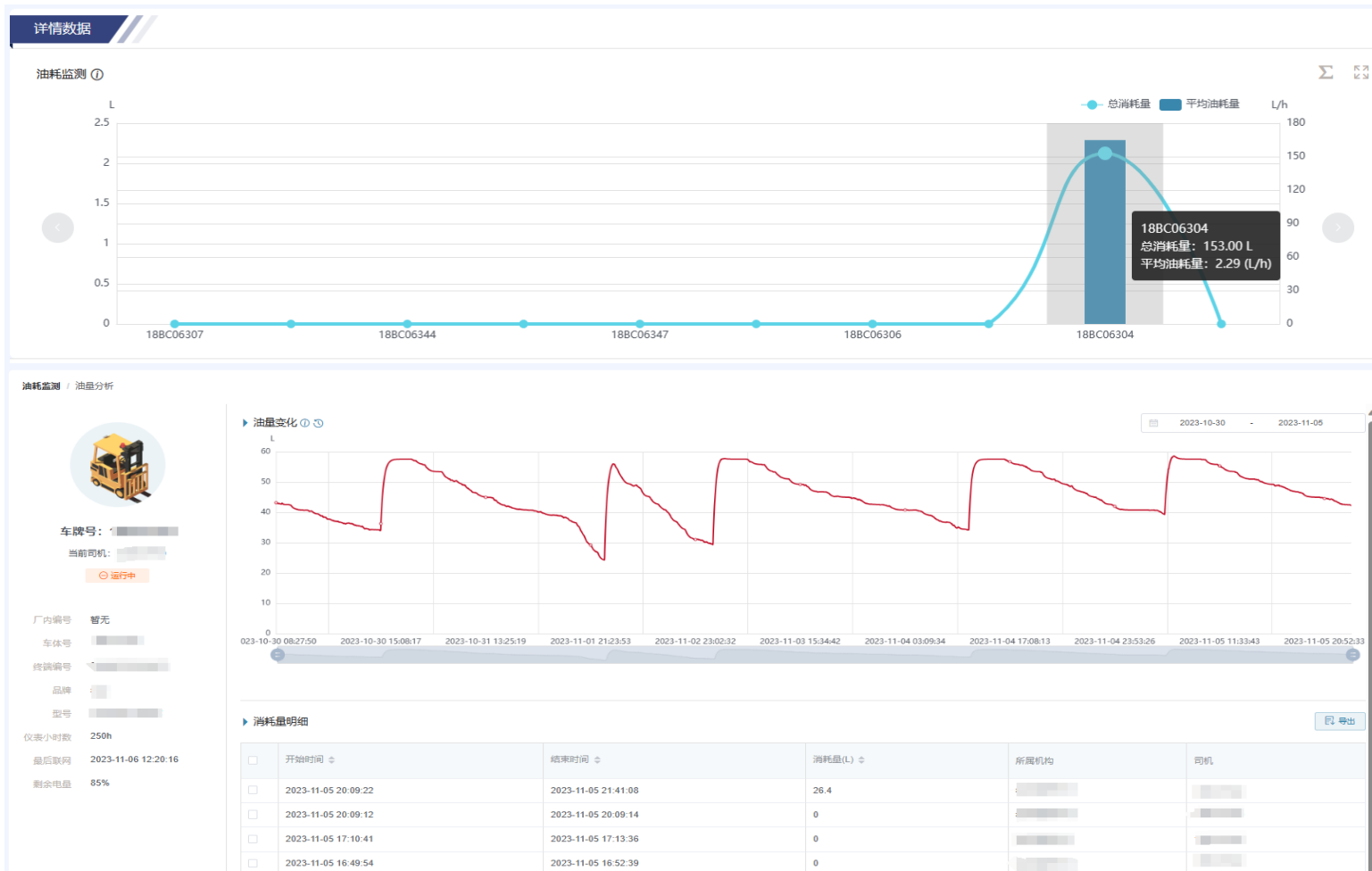




实时感知车辆行驶姿态，统计振动事件数据，对驾驶不规范司机进行针对性管理，源头追溯，有数据可查。
对被发生振动事件次数、时间较多的车辆进行重点关注和维保，提前消除隐患，预防故障问题发生。



实时感知电池充放电曲线，统计司机、车辆发生低电量使用、异常充电次数较多，对相关司机和车辆进行针对性管理和重点维保、关注，纠正司机使用电池不良行为，减少对电池造成不可逆伤害，延长使用寿命提升企业产能。



对车辆进行油耗监测，包括对平均油耗量、总消耗量进行数据汇总及统计图展示，对每台车辆进行油量分析，将记录的油量变化进行展示，查看每次消耗量明细，帮助驾驶员及管理者了解油量消耗的情况。

运营管理——实现数据赋能业务



车队历史数据信息及规划运营， 让卓越运营管理成为可能

- 车辆管理：包括轨迹定位、电子围栏、点检统计、驾驶统计、保养计划、品牌型号、车辆年检、故障代码；
- 维修管理：报修记录、费用统计；
- 司机管理：驾照管理、体检管理、培训管理、驾驶审核；

运营管理系统截图，显示车辆历史数据及规划运营功能。界面包含搜索框、刷新按钮、导出按钮以及数据列表。

<input type="checkbox"/>	车牌号	所属机构	最后定位时间	最后定位	车辆状态	终端状态	当前司机	操作
<input type="checkbox"/>	冀A-039	XV 哈哈/工业0088	2021-08-16 11:43:42	浙江省杭州市萧山区	停运中	离线		查看轨迹
<input type="checkbox"/>	廊坊测试勿动看版1	XV 哈哈/工业0088	2021-08-18 17:59:32	河北省廊坊市文安县	停运中	离线		查看轨迹
<input type="checkbox"/>	测试勿动21826	S 111/机构1/工...	2021-09-07 14:03:27	北京市东城区	停运中	离线		查看轨迹
<input type="checkbox"/>	测试勿动99231	工业0088	2021-09-10 18:53:32	北京市东城区	停运中	在线		查看轨迹
<input type="checkbox"/>	y01231	XM 哈哈/工业0088	2021-09-14 14:48:02	山东省烟台市福山区	停运中	离线		查看轨迹
<input type="checkbox"/>	廊坊测试勿动非看版2	XV 哈哈/工业0088	2021-09-14 20:34:24	北京市东城区和平里东街西7号楼	停运中	离线		查看轨迹
<input type="checkbox"/>	y01221	XM 机构2/工业0088	2021-09-15 17:27:22	北京市东城区和平里东街西7号楼	停运中	离线		查看轨迹
<input type="checkbox"/>	测试勿动63528	工业0088	2021-09-15 19:45:29	北京市密云区	停运中	离线		查看轨迹
<input type="checkbox"/>	测试勿动30108	哈哈/工业0088	2021-09-15 21:41:13	北京市东城区	停运中	离线		查看轨迹
<input type="checkbox"/>	1DAS5D6A	XM 111/机构1/工...	2021-09-16 09:55:12	北京市东城区	停运中	离线		查看轨迹

共 636 条 10条/页 < 1 2 3 4 5 6 ... 64 > 前往 1 页

点检统计、保修记录



<input type="checkbox"/>	车牌号	厂内编号	型号	所属机构	最后点检日期	最后点检类型	点检司机	备注	状态	点检统计	操作
<input type="checkbox"/>	冀B-490	4242	D20NDV	222/机构2/工业0088	2021-09-21 16:33:22	扫码点检	123		异常!	21/22	查看 删除
<input type="checkbox"/>	冀A-039	AGAG	D30NDV	机构1/工业0088	2021-08-02 17:15:26	扫码点检	王红兵	自动化测试	正常	12/12	查看 删除
<input type="checkbox"/>	冀A-039	AGAG	D30NDV	机构1/工业0088	2021-08-02 17:15:23	扫码点检	王红兵	自动化测试	正常	12/12	查看 删除
<input type="checkbox"/>	冀A-039	AGAG	D30NDV	机构1/工业0088	2021-08-02 17:15:20	扫码点检	王红兵	自动化测试	正常	12/12	查看 删除
<input type="checkbox"/>	冀A-039	AGAG	D30NDV	机构1/工业0088	2021-08-02 17:15:18	扫码点检	王红兵	自动化测试	正常	12/12	查看 删除
<input type="checkbox"/>	冀A-039	AGAG	D30NDV	机构1/工业0088	2021-08-02 17:15:15	扫码点检	王红兵	自动化测试	正常	12/12	查看 删除
<input type="checkbox"/>	冀A-039	AGAG	D30NDV	机构1/工业0088	2021-08-02 17:15:12	扫码点检	王红兵	自动化测试	正常	12/12	查看 删除

报修记录

报修时间:	2021-08-02 17:15:13
报修类型:	电池/轮胎/履带类
故障描述:	0729测试
报修人:	王红兵
报修人手机号:	13111111111
司机上报照片:	

当前状态: 已完成

费用明细:

- * 配件费用: 3.2
- * 工时费用: 21
- * 其他费用: 12

* 维修完成日期: 2021-08-10

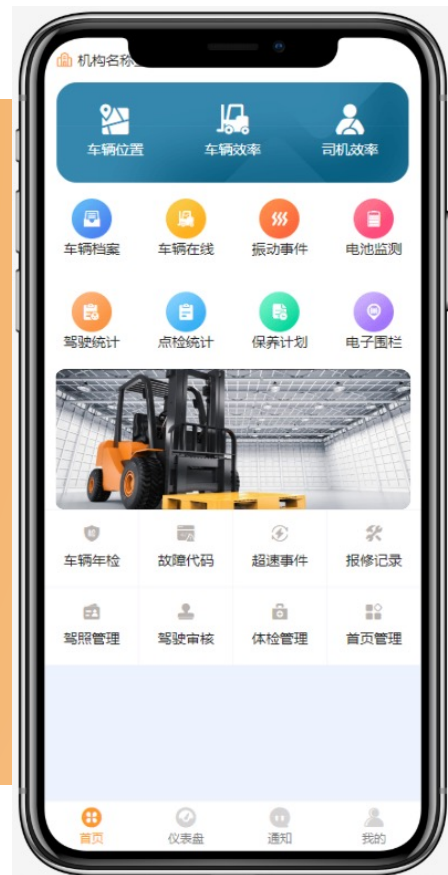
* 维修方: 1

司机端上传车辆点检状态、异常项报修，Web端统计所有车辆点检情况并对报修项费用进行详细统计，直观了解车辆报修费用支出情况，形成管理闭环。

移动解决方案-提供手机移动端

您是否需要在移动办公环境中了解您的车辆重要信息？

如果是这样，我们提供的手机移动端APP将是合适的解决方案！



管理端

随时随地对司机、车辆进行效率监控和管理



司机端

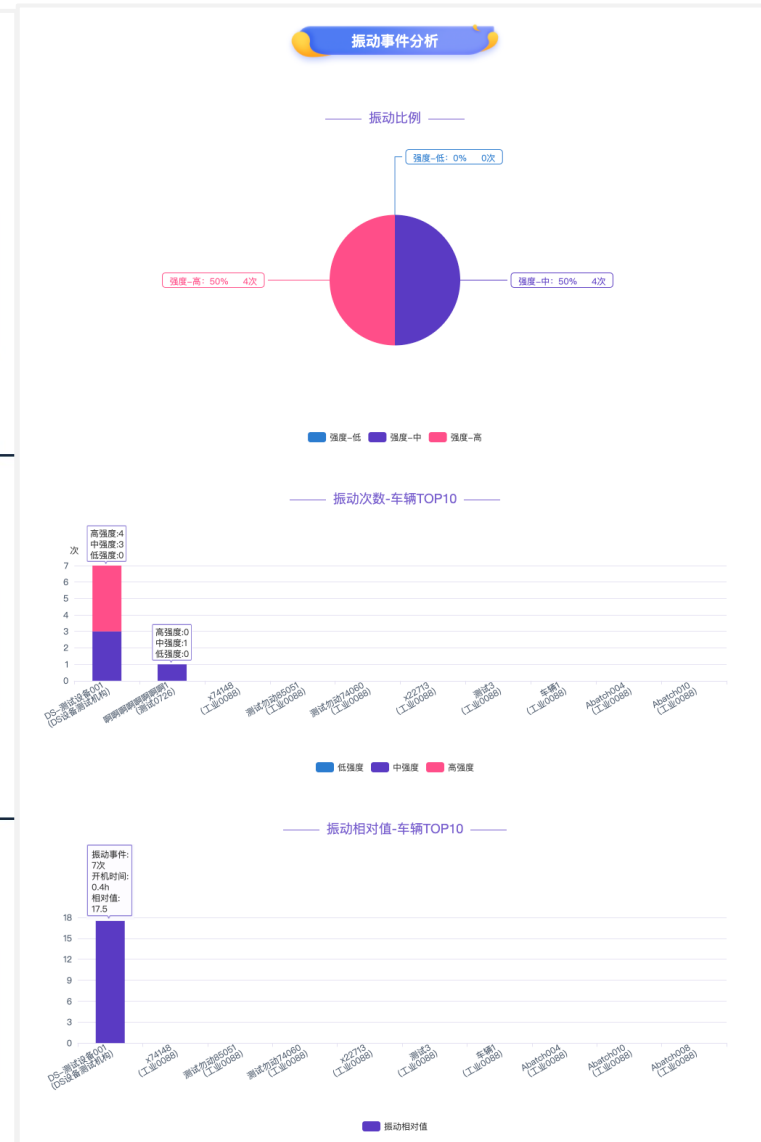
司机端对车辆进行点检、报修管理端统计，形成闭环

周报、月报分析——支撑企业战略高效执行



周报、月报分析，确保您对车辆状况了然于心

- 车辆使用效率：包括车辆日登陆时间、车辆有效使用效率等内容，并给出分析建议；
- 安全风险指数：包括超出保养运行、故障代码、异常振动等信息；
- 车辆运营成本；
- 故障代码分析；
- 低电量使用分析；



增值功能——共享、滴滴叉车，助力用车效率提升



- 共享叉车，提升机动性车辆周转率，按时预约，合理分配。
- 滴滴叉车，按需叫车，智能匹配订单，供需撮合更精准。
- 厂内试用一年经济效益显著，产品具备商业化销售潜力。



增值功能——爱动车载终端首批搭载 中国联通全球首发雁飞5G RedCap模组

50%
成本下降

与现有R15/R16模组相比

20%
功耗下降

5+
目标场景



性能领先

峰值速率: 226Mbps(下行)/120Mbps(上行)

uRLLC: 20ms时延& 99.99%可靠性

调制方式: 64QAM/ 256QAM

支持切片, 5G LAN& 高精度授时

定制特性

设备管理平台SDK集成

5G行业专网PLUS集成

定制AT指令集

eSIM平台LPA集成

城市物流智能化

5G技术在叉车数字化应用中，政府项目的统一规划推动城市物流实现智能监控和调度。

供应链高效协同

企业统一规划下，5G网络整合叉车数字化应用与供应链管理，实现实时可视化，优化生产计划，降低库存成本，提高竞争力。

大数据决策支持

通过5G技术，政府和企业能够精准收集和分析叉车运营数据，为制定科学运营策略提供支持，优化车辆调度，提高物流效率。

经济效益与可持续发展

5G在政府和企业规划下，推动叉车数字化应用的普及，为企业带来可观的经济效益，同时降低能耗，推动可持续发展。

智能车载终端概述

- 兼容多种工业车辆数据传输协议
- 预留多种扩展工业接口



主要功能

- 集成多种工业IoT传感器
- 5G/4G/WIFI 通讯
- GPS/北斗定位



应用场景

- 设备远程控制
- 数据采集



特点

- 低成本
- 易部署
- 高拓展
- 高智能



功能清单 - 基础版功能 + 高级版功能

- 车辆及驾驶员档案管理
- 驾驶记录统计和效率分析
- 效率环比统计
- 开机循环（时间）记录
- 车辆/驾驶员行驶统计
- 车速/里程/前后统计
- 振动监测统计
- 电池低电量及异常充电统计
- GPS轨迹定位和轨迹热点图
- GPS电子围栏
- 报修记录
- 定期保养计划
- 车辆年检管理
- 驾照管理
- 车辆故障代码记录
- 远程授权和车辆禁用
- 刷卡开车
- 司机手机小程序点检及报修

通过外接传感器或升降实现以下高级版功能：

- 车上安全告警提醒*
- 载货/超载管理*
- 振动限速*
- 碰撞检测*
- 共享叉车*
- 扫码开车*

基础版功能

高级版功能

提供OpenAPI服务（限免）

提供了开放API的服务，便于企业、政府等客户可以与其他系统进行无缝对接，实现更多的功能和数据的共享。与其他管理软件的集成，使得客户可以自由扩展和定制系统功能，满足其特定需求，最大化的带来更高的开发效率、创新和合作机会，扩大市场和用户基础，提供个性化和定制化的功能，提供更好的用户体验，同时也提高产品的可扩展性和可持续性。

开放性

系统提供了开放API的服务，允许提供给其他系统进行数据交互和集成，实现更广泛的应用场景。

灵活性

支持开放API服务，便于客户与其他系统集成，具有高度可配置性，可以根据客户的具体需求在原系统进行定制化设置和功能扩展。

数据分析

系统提供详尽的数据分析报告和可视化图表，帮助客户进行运营数据分析和决策。

六大优势为企业降本增效，助力企业数字化建设和业务创新

数据安全和隐私

采集数据、敏感数据不外泄



可定制化

针对具体业务需求和场景



系统可控性

增强企业对系统的主动控制能力



降低运营成本

避免支付平台费用



提高系统性能

企业可以直接进行开发优化



方便与企业系统集成

深度定制最大化系统灵活性



01

数据安全和隐私

私有部署可以确保车联网系统生成和收集的大量数据不会外泄,特别是对于包含敏感信息的数据。这对确保数据隐私和安全至关重要。

02

可定制化

私有部署可以根据具体业务需求和使用场景进行深度定制和优化。比如可以定制特有的应用,完全按需设置系统功能等。这可以最大程度贴近业务需求和提高用户体验。

03

系统可控性

私有部署由企业完全掌控,可以根据需要调整系统配置,升级系统版本,以及进行必要的定制开发。也可以根据实际情况部署系统冗余,提高系统稳定性和可用性。这可以使企业对整个系统有很强的主动控制能力。

04

降低运营成本

长期来看,私有部署可以避免支付平台的服务费用,可以显著降低系统的运营和维护成本。尤其对于大规模部署的企业来说,成本节省效果更加明显。

05

提高系统性能

私有部署由企业直接开发和运维,可以根据自身需求不断优化系统,提高系统性能和用户体验。性能优化可以从系统架构,应用优化,服务器配置等多方面入手。这可以增强系统竞争力。

06

方便与企业系统集成

私有部署的车联网系统由企业自行开发和运维,可以根据企业现有的业务系统和技术架构进行深度定制和优化。这使得私有部署的车联网系统可以较易地与企业的其他业务系统如CRM,ERP等进行融合与集成,构建企业统一的数字化技术平台和生态。

相比而言,外购的第三方车联网平台由于本身的通用性,难以进行深入定制来满足企业自身的系统集成需求。这可能导致数据孤岛,阻碍企业数字化转型的步伐。

所以,方便与企业其他系统的集成,也应该被视为车联网私有部署的一个重要优势。它可以帮助企业构建更加完整和一体化的数字化系统架构,推动企业向“互联企业”转型。

这些优势为企业提供了更加 **稳定可控和灵活** 的车联网系统,有助于企业数字化建设和业务创新!

03

平台价值与优势

工业车辆智管数字化平台对工业车辆进行智能化管理，硬件部署简单，有效提高车辆使用效率，助力企业实现降本增效，提升主机厂商后服务营收能力。

面向企业-解决车队运营效率、安全刚性需求



车辆长时间空跑，作业效率低。



安全防控能力弱，无法有效规避潜在风险，易发生事故。



不能第一时间发现车辆故障，且无合理车辆维护计划，影响车辆正常作业。



缺乏业务数据价值挖掘，车辆运作效率提升难。



责任划分不清，出现问题难追溯。



缺乏远程协同能力，对人员高度依赖，车辆运行状态无法实时掌握。

面向政府-叉车智慧监控、合规运行



HJ

HJ 1014-2020

前言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，防治非道路柴油移动机械排气污染物对环境的污染，改善环境空气质量，制定本标准。

本标准规定了第四阶段非道路柴油移动机械及其装用的柴油机污染物排放控制技术要求。本标准是对GB 20891—2014《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》中第四阶段内容的补充。

本标准修改采用欧盟（EU）指令97/68/EC（截止到修订版2012/46/EU）《关于协调各成员国采取措施防治非道路移动机械用柴油机气态污染物和颗粒物排放的法律》中有关非道路移动机械用柴油机的技术内容及欧洲非道路第五阶段法规（EU）2016/1628《非道路移动机械用压燃式发动机排气污染物排放限值要求，以及对（EU）1024/2012和（EU）167/2013的修订和对97/68/EC的修订和替代》中的部分技术内容。

本标准附录A—附录K为规范性附录。

本标准首次发布。

本标准由生态环境部大气环境司、法规与标准司组织制定。

本标准主要起草单位：济南汽车检测中心有限公司、中国环境科学研究院、潍柴动力股份有限公司。

本标准由生态环境部2020年12月28日批准。

自发布之日起，即可依据本标准第四阶段技术要求进行信息公开。

自2022年12月1日起，所有生产、进口和销售的560 kW以下（含560 kW）非道路移动机械及其装用的柴油机应符合本标准的要求。

560 kW 以上非道路移动机械及其装用的柴油机第四阶段实施时间另行公告。

本标准由生态环境部解释。

中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 1014—2020

非道路柴油移动机械污染物排放 控制技术要求

Emissions control technical requirements of non-road
diesel mobile machinery

（发布稿）

2020-12-28 发布

2020-12-28 实施

生态环境部 发布

国四标准，对560KW以下非道路移动机械强制要求加装智能车载终端，用于运行及排放数据监测，主机厂商及终端客户须提前布局。

无锡全面推行叉车智慧监管模式



中国江苏网

发布时间: 02-23 10:25 | 中国江苏网官方帐号

“人脸识别成功！”在无锡新通联包装制品制造有限公司，只有证件有效且通过人脸识别系统验证的驾驶员，才能解锁、启动叉车作业。而这种“刷脸”解锁叉车的模式，在我市叉车作业中将成为常态。记者昨从无锡市市场监督管理局获悉，我市在全省范围内首创叉车“智慧监管”新模式，目前正在全市范围内推广，预计今年年底实现在用叉车智慧监管全覆盖。

最新数据显示，全市目前共有各类特种设备近30万台，其中，叉车4万余台。市市场监督管理局特种设备安全监察处稽查专员朱正丹介绍，尽管在特种设备总量中占比不高，但受人员操作不规范、使用频次高、流动性强、工作环境复杂等综合因素影响，叉车事故率在全市特种设备事故率中居于首位。据分析，导致叉车事故发生最主要的违法行为是无证作业。

但摆在监管人员面前的尴尬难题是，由于监管对象数量大，基层监管力量有限，难以做到对叉车作业的24小时全面监管，因此，无证作业较难被发现。

为根治这一问题，从源头上规范叉车作业、遏制叉车事故的发生，我市自去年起创新监管模式——探索实行对叉车的智慧监管，并搭建全市叉车智慧监管平台。该平台涵盖了全市叉车、持证驾驶员等大数据信息，可以实现对全市在用叉车使用情况实时监测、自动预警、24小时远程监管等功能。

江苏省已在无锡、昆山、苏州率先实施叉车智慧监管，无锡已部署近2万台，部分主机厂商还处于无智慧叉车产品可提供状态。

面向租赁应用-数字化推动租赁产业升级，高质量发展

租赁市场规模增长的同时，新时期的叉车设备租赁需要在数字化、智能化、绿色环保和社会责任方面进行投入，从国外成熟租赁市场得到的经验：数字化租赁设备的管理，可以把设备的经济性分析做到全面，通过大数据可以分析出租赁什么样的资产更赚钱；远程数据监控和采集，可以确保资产的安全，从而获得金融机构更大的额度。电商和移动互联网的发展让设备租赁的销售和管理变得方便可操作。



车辆保养不及时，超保养运行。



线下抄表，人工运维成本高。



电池不饱和充电、过放、缺液，电池寿命损失严重。



租方跨区域使用车辆，影响市场区域定价规则。



租方违约欠租，车辆依然使用不受控。



车辆碰撞暴力使用，车辆残值损失严重。

租赁行业新模式应用：租户画像，智能定价

千企千面 AI智能定价

- 区别行业传统按天按月租赁定价，利用人工智能数据挖掘，建立动态信用模型；
- 根据车辆使用动态定价，使用习惯越好，价格越优，不良使用信用分降低，租赁价越高；
- 形成良性循环，减少资产不必要损失。

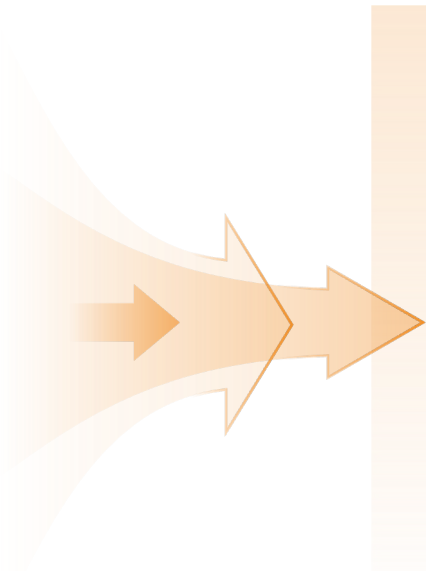


99.5分，超优! 

根据您的信用分，本月租赁价格优于行业90%客户!

充分挖掘爱动技术和部署优势：

- 1、数据挖掘、机器学习持续优化模型
- 2、CAN数据、振动、碰撞、电池多维度数据结合
- 3、预装车载终端覆盖多行业，数据样本量足
- 4、联邦数据隐私处理，数据安全可靠
- 5、云端算法引擎结合边缘计算，低时延高可靠



领航叉车租赁新模式：

- 1、租赁后动态信用分定价，资产折损降低
- 2、再次租赁前可评估企业开动率、运营风控风险
- 3、信用分高，使用优秀企业客户黏性更高
- 4、行业低价竞争，模式创新领先对手抢占市场
- 5、小规模企业，可进一步推出按使用量结算计价

基于海量叉车CAN数据，对于不同类型车型效率数据、控制器数据、故障代码数据分析应用，在整车生产迭代、新车型研发提供决策性建议，造出更好用、好卖的设备。

1

优化车辆潜在缺陷

2

提升车辆易可用性

3

根据市场使用效率备货

4

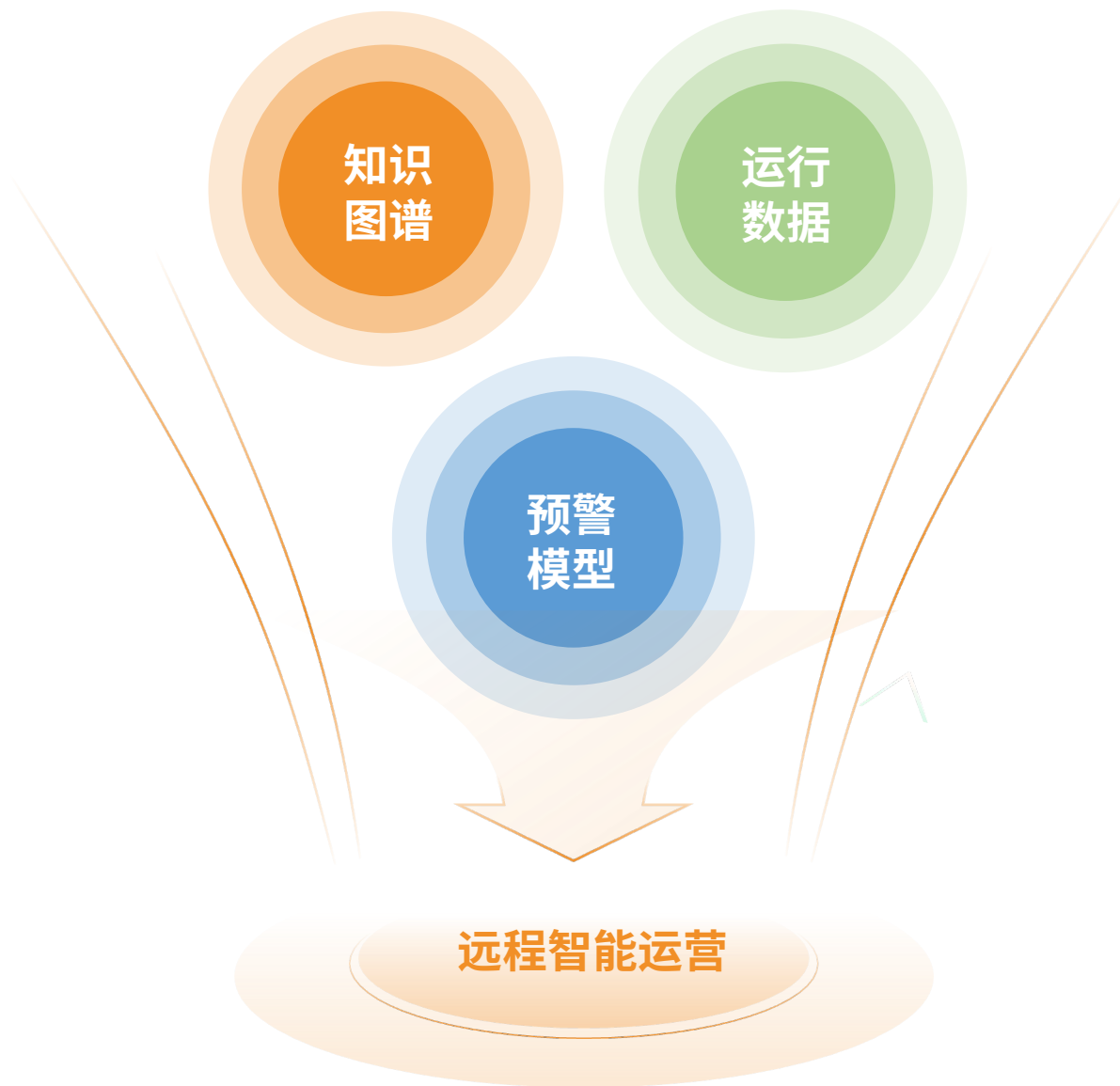
叉车销售更具有竞争力



智能运维-提升服务效率-营收

工业设备远程运维在新基建及工业互联网领域已是重要基础支撑，通过车辆智能终端实现远程运维，依托工业车辆大数据库对运维提供智能决策性建议。

- 实时无损的把设备数据由现场的设备传输到远端，维护工程师身临其境
- 基于大数据知识图谱，快速定位故障
- 迅速解决问题，提升设备可用性
- 故障预警机理模型，主动运维
- 维修技术工作效率提升，服务更多客户



爱动超越人工智能 工业车辆数智化服务专家



bd@aidong.ai



<https://www.aidong-ai.com>



@爱动超越人工智能



400-0230-400